温度・湿度検出器

TH71A/T71A/H71A シリーズ

温度・湿度検出器
TH71A シリーズ

温度検出器
T71A シリーズ

湿度検出器
H71A シリーズ

SHIMADEN CO., LTD.

TH71A シリーズ　温度・湿度検出器

特　長

■湿度検出部は高分子湿度センサによる相対湿度検出器とリニアライザが組込まれており、直線化された直流電圧または電流出力が得られます。
■検出部は内蔵型のみとなります。
■温度検出部は白金測温抵抗体を使用し、出力信号は、直流電圧出力または三導線式による抵抗出力のいずれかをご選択ください。

センサ内蔵型（縦方向）

センサ内蔵型（横方向）

仕　様

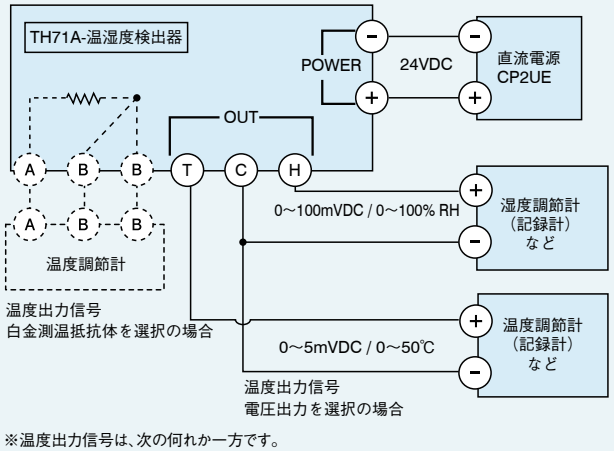
湿度検出素子	高分子湿度センサー	
使用温度範囲	0～50℃	
湿度検出範囲	0～100%RH（実用範囲 20～90%RH）	
検出精度	±3%RH（20 ～ 90%RH ／ at 25℃）	
温度係数	±0.1%RH ／℃　25℃基準	
検出応答特性	1 分以内／ 90% 応答（2.5m ／ s 以上の気流中）	
湿度出力信号	コード選択表参照	
温度検出素子	白金測温抵抗体　JPt100 ／ Pt100 クラス B　2mA	
温度検出範囲	0 ～ 50℃	
検出応答特性	1 分以内／ 90% (2.5m ／ s 以上の気流中)	
供給電源	24VDC ±10%	
消費電流	約 3mA	温度／抵抗出力・湿度／電圧出力時
	約 6mA	温湿度共、電圧出力時
	約 22mA	温度／抵抗出力・湿度／電流出力時
	約 25mA	温度／電圧出力・湿度／電圧出力時
保存温度	−10 ～ +60℃	

端子、ケース間絶縁		500VDC　20MΩ
材　質		ケース　ABS 樹脂
カラー	カバー	アイボリー
	ベース	アイボリー
外形寸法		H70 × W110 × D42mm
取付方法		壁面取付
取付寸法		86.5mm 可変長 ビス M4 ×2ヶ（詳細は外形取付寸法図）
質　量		約 150 g

注）以下の雰囲気ガス中では、使用しないでください。
1. 有機ガス…アルコール類、カルボン酸類、グリコール類、ケトン類、アルデヒド類
2. 無機ガス…二酸化硫黄、塩酸、アンモニア
3. 塩分

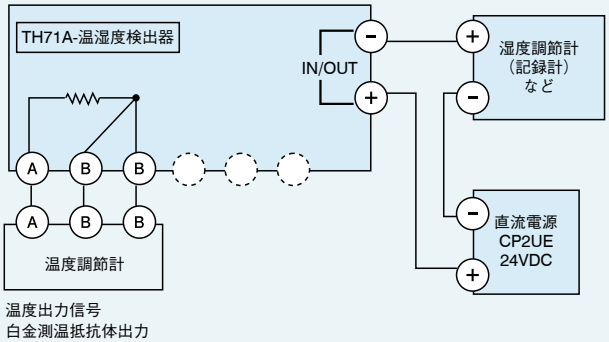
端子配列・配線図

○出力信号
湿度　電圧出力
温度　電圧または抵抗出力



※温度出力信号は、次の何れか一方です。
A,B,B（抵抗出力）　T,C（電圧出力）

○出力信号
湿度　電流出力
温度　抵抗出力



コード選択表

項　目	コード	仕　様
1. シリーズ	TH71A-	温度・湿度検出器（検出部内蔵型）
2. 湿度出力信号	1	0 ～ 10mVDC ／ 0 ～ 100%RH　出力抵抗：10Ω（直線化出力）
	2	0 ～ 100mVDC ／ 0 ～ 100%RH　出力抵抗：100Ω（直線化出力）
	3	0 ～ 1VDC ／ 0 ～ 100%RH　出力抵抗：1kΩ（直線化出力）
	6	4 ～ 20mADC ／ 0 ～ 100%RH　負荷抵抗：600Ω 以下 ＊温度出力信号は、7（JPt100）, 8（Pt100）のみに適用
	9	その他
3. 温度出力信号	1	0 ～ 5mVDC ／ 0 ～ 50℃　出力抵抗：10Ω（直線化出力）
	2	0 ～ 50mVDC ／ 0 ～ 50℃　出力抵抗：100Ω（直線化出力）
	3	0 ～ 0.5VDC ／ 0 ～ 50℃　出力抵抗：1kΩ（直線化出力）
	7	JPt100（三導線出力）クラス B　2mA
	8	Pt100（三導線出力）クラス B　2mA
	9	その他
4. 取付方向（銘板シール方向の違いのみ）	1	横方向
	2	縦方向
5. 特記事項	0	なし
	9	あり

※補足説明

白金（Pt：platinum）の電気抵抗が温度に比例して増加する性質を利用しています。
現 JIS（C1604 - 1997）では Pt（新 JIS）を規定し、国内では使用の多い JPt（旧 JIS）を廃止としています。
しかし、まだどちらも多く使用されており、Pt と JPt は特性が異なるため、温度調節器本体の入力仕様と一致させる必要があります。

● **基準抵抗値表**（JIS C1604 - 1997 より抜粋）　単位：Ω

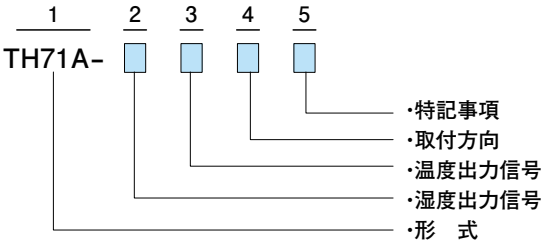
温度（℃）	0	10	20	30	40	50
Pt100	100.00	103.90	107.79	111.67	115.54	119.40
JPt100	100.00	103.97	107.93	111.88	115.81	119.73

● 温度に対する許容差

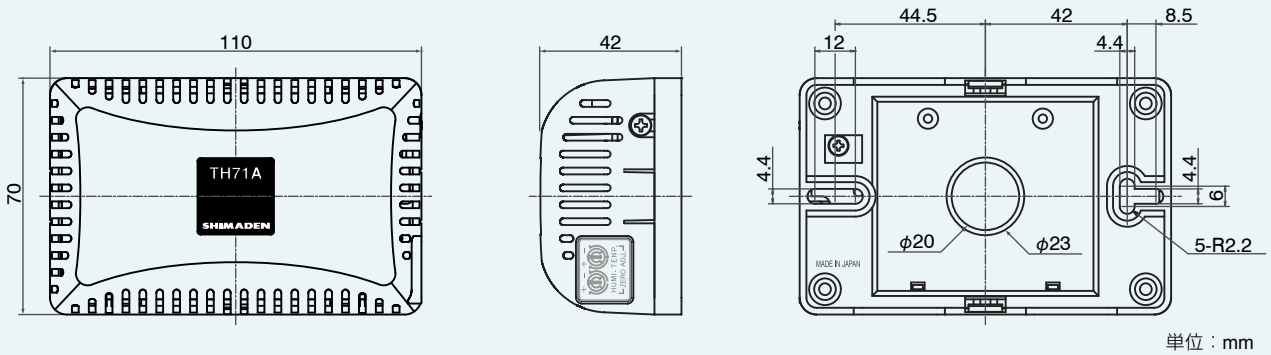
階級	許容差（℃）
クラス A	±(0.15+0.002|t|)
クラス B	±(0.3+0.005|t|)

※ |t| は、+，−の記号に無関係な温度（℃）で示される値です。（絶対値）

階級	温度（℃）	
	0	50
クラス A	± 0.15	± 0.25
クラス B	± 0.3	± 0.55



外形取付寸法図



単位：mm

T71A シリーズ　温度検出器

特　長

■一般空調用壁面取付形の測温抵抗体です。

センサ内蔵型（縦方向）

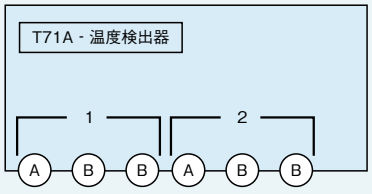
センサ内蔵型（横方向）

仕　様

検出素子	白金測温抵抗体　Pt100 ／ JPt100	
適用温度範囲	−10 ～ +100℃	
適用湿度範囲	95%RH（結露しないこと）	
応答特性	約 3 分／ 90% 応答（0.5m ／ s 気流中）	
材　質	ケース　ABS 樹脂	
カラー	カバー	アイボリー
	ベース	アイボリー
外形寸法	H70 × W110 × D42mm	
取付方法	壁面取付	
取付寸法	86.5mm 可変長 ビス M4 × 2 ヶ（詳細は外形取付寸法図）	
質　量	約 100 g	

注）以下の雰囲気ガス中では、使用しないでください。
1. 有機ガス…アルコール類、カルボン酸類、グリコール類、ケトン類、アルデヒド類
2. 無機ガス…二酸化硫黄、塩酸、アンモニア
3. 塩分

端子配列・配線図



コード選択表

項　目	コード	仕　様	
1 . 形　式	T71A -	温度検出器（検出部内蔵型）	
2 . 素子数	1	一素子	
	2	二素子	
3 . 測温抵抗体素子	J	JPt100	
	F	Pt100	
4 . 階　級	S	クラス B　2mA	
	Q	クラス A　2mA	
	X	その他	
5 . 取付方向 （銘板シール方向の違いのみ）	1	横方向	
	2	縦方向	
6 . 特記事項	0	なし	
	9	あり	

※補足説明

白金（Pt：platinum）の電気抵抗が温度に比例して増加する性質を利用しています。
現 JIS（C1604 - 1997）では Pt（新 JIS）を規定し、国内では使用の多い JPt（旧 JIS）を廃止としています。
しかし、まだどちらも多く使用されており、Pt と JPt は特性が異なるため、温度調節器本体の入力仕様と一致させる必要があります。

● **基準抵抗値表**（JIS C1604 - 1997 より抜粋）　　単位：Ω

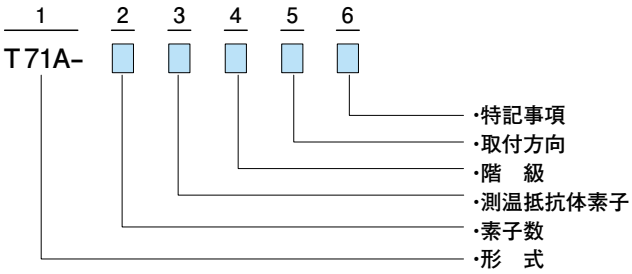
温度（℃）	－10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Pt100	96.09	100.00	103.90	107.79	111.67	115.54	119.40	123.24	127.08	130.90	134.71	138.51
JPt100	96.02	100.00	103.97	107.93	111.88	115.81	119.73	123.64	127.54	131.42	135.30	139.16

● 温度に対する許容差

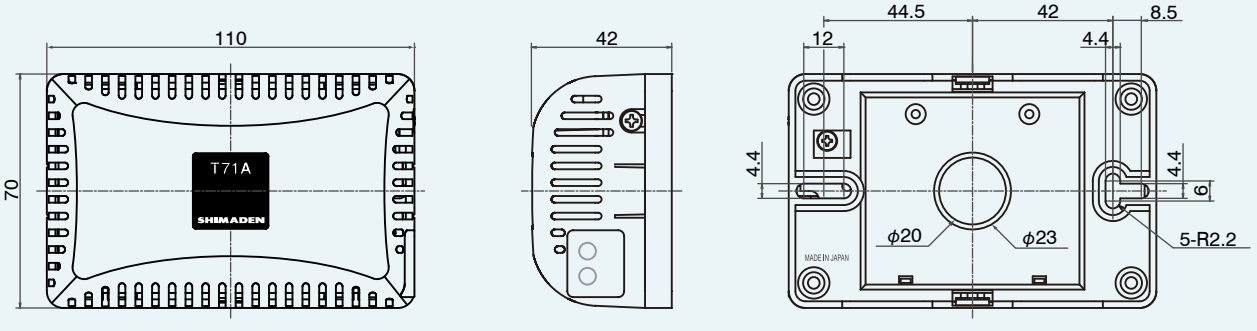
階級	許容差（℃）
クラス A	±(0.15+0.002 |t|)
クラス B	±(0.3+0.005 |t|)

※ |t| は、+，−の記号に無関係な温度（℃）で示される値です。（絶対値）

階級	温度（℃）		
	0	50	100
クラス A	± 0.15	± 0.25	± 0.35
クラス B	± 0.3	± 0.55	± 0.8



外形取付寸法図



単位 :mm

H71A シリーズ　湿度検出器

特　長

■湿度検出部は高分子による相対湿度検出器とリニアライザが組込まれており、
直線化された直流電圧または電流出力が得られます。
■検出部は内蔵型と外出型が選択できます。

センサ内蔵型（縦方向）

センサ内蔵型（横方向）

センサ外出型（横方向）

仕　様

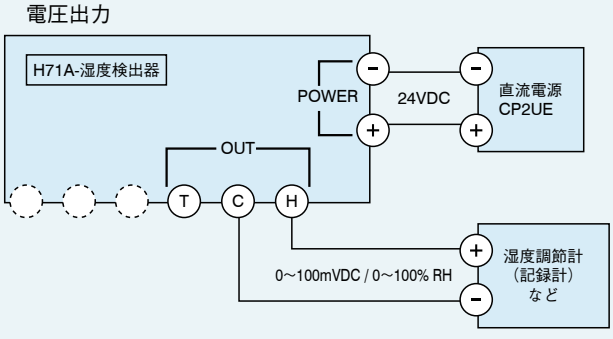
湿度検出素子	高分子湿度センサ
使用温度範囲	0～50℃
湿度検出範囲	0～100%RH（実用範囲 20～90%RH）
検出精度	±3%RH（20～90%RH ／ at 25℃）
温度係数	±0.1%RH／℃　25℃基準
検出応答特性	1 分以内／90% 応答　（2.5m／ s 以上の気流中）
湿度出力信号	コード選択表参照
供給電源	24VDC ± 10%
消費電流	約 3mA　／電圧出力時 約 22mA ／電流出力時
保存温度	−10 ～ +60℃

端子、ケース間絶縁	500VDC　20MΩ	
材　質	ケース　ABS 樹脂	
カラー	カバー	アイボリー
	ベース	アイボリー
外形寸法	H70 × W110 × D42mm	
取付方法	壁面取付	
取付寸法	86.5mm 可変長 ビス M4 ×2ヶ（詳細は外形取付寸法図）	
質　量	約 150 g	

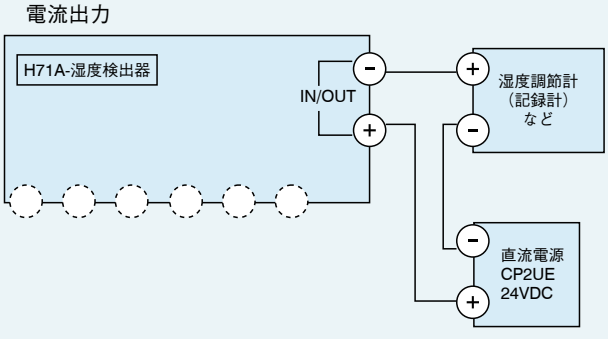
注）以下の雰囲気ガス中では、使用しないでください。
1. 有機ガス…アルコール類、カルボン酸類、グリコール類、
ケトン類、アルデヒド類
2. 無機ガス…二酸化硫黄、塩酸、アンモニア
3. 塩分

端子配列・配線図

○出力信号
電圧出力

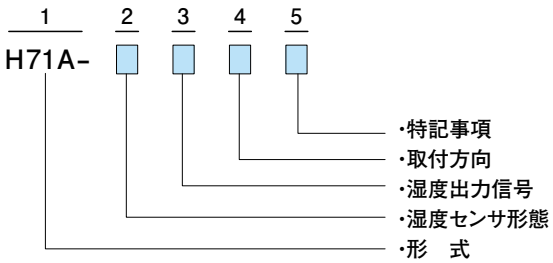


○出力信号
電流出力

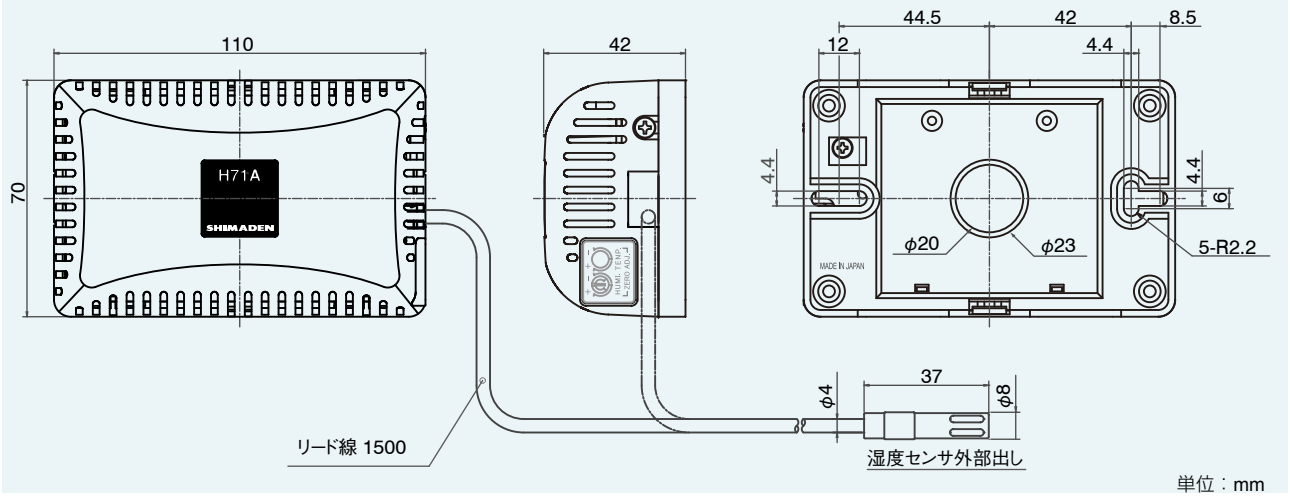


コード選択表

項　目	コード	仕　様
1. シリーズ	H71A-	湿度検出器
2. 湿度センサ形態	1	内蔵型
	2	外出型（リード 1.5m 付）
3. 湿度出力信号	1	0 ～ 10mVDC ／ 0 ～ 100%RH　出力抵抗：10Ω（直線化出力）
	2	0 ～ 100mVDC ／ 0 ～ 100%RH　出力抵抗：100Ω（直線化出力）
	3	0 ～ 1VDC ／ 0 ～ 100%RH　出力抵抗：1kΩ（直線化出力）
	6	4 ～ 20mADC ／ 0 ～ 100%RH　負荷抵抗：600Ω 以下
	9	その他
4. 取付方向 （銘板シール方向の違いのみ）	1	横方向
	2	縦方向
5. 特記事項	0	なし
	9	あり



外形取付寸法図



直流定電圧電源

CP2UE
TH71A/H71A に使用

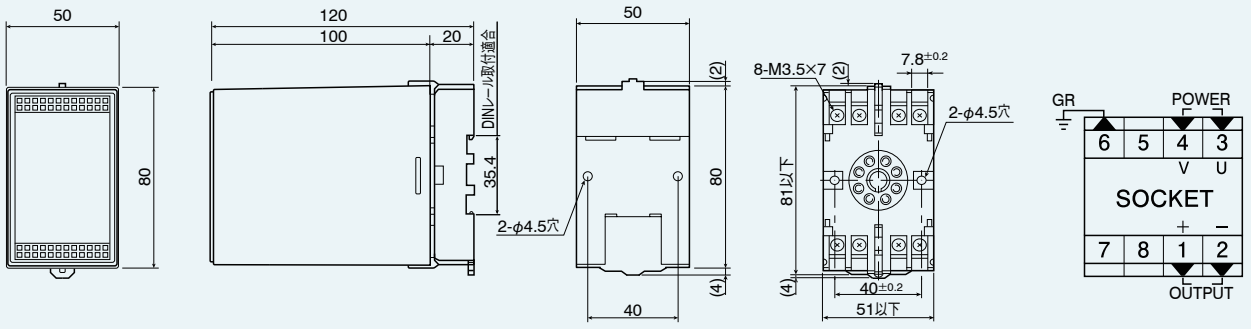
仕　様

出力電圧／定格	24VDC ±4% ／ 125mADC	
出力特性	出力電圧変動幅	±0.5% 以下(±10% 電源電圧変動時)
		±1.5% 以下(10～100% 負荷変動時)
	リップル電圧	24VDC ／ 200mVp-p 以下
	温度係数	±0.04% ／ ℃以下
	過電流保護	フの字垂下特性（自動復帰）
	出力表示灯	緑 LED
電源電圧	100 ～ 240VAC ±10%　50/60Hz	
	突入電流	電源電圧 100V 時　15A 以下
	消費電流	約 70mA 最大
絶縁抵抗	電源と出力端子間	500VDC　100M Ω以上
	電源と接地端子間	500VDC　100M Ω以上
	出力と接地端子間	500VDC　100M Ω以上
耐電圧	電源と出力端子間	2000VAC　1 分間
	電源と接地端子間	2000VAC　1 分間
	出力と接地端子間	1500VAC　1 分間
使用周囲温度 ／湿度範囲	−10 ～ 50℃／ 90%RH 以下（結露しないこと）	
保存温度	−20 ～ +65℃	
外形寸法	H80 × W50 × D120mm	
ケース材質	ABS 樹脂	
取付寸法	8P プラグイン形（パネルまたは DIN レール取付）	
質　量	約 250 g	

コード選択表

項　目	コード	仕　様	
1. シリーズ	CP2UE −	直流定電圧電源	
2. 出　力		24	24VDC ±4%　125mA
3. 特記事項		0	なし
		9	あり

外形寸法図・端子図



単位：mm

■本書の記載内容は、2012 年 1 月 31 日現在のものです。記載内容は、お断りなく変更する場合がありますのでご了承ください。
■外為法に基づく注意事項
・弊社製品を輸出または国外に持ち出す際、その製品が外国為替および外国貿易法（外為法）の規定による規制貨物に該当する場合は、日本国政府（経済産業省）に対して、輸出許可証の申請が必要です。

ISO9001・ISO14001　認証取得

ISO9001・ISO14001　001

⚠	**機器を正しく安全にご使用いただくために**

■ご使用にあたりましては、取扱説明書をお読みになり、記載内容に従い、正しくお使いくださいますようお願いいたします。
■故障や漏電による感電を避けるため、アース接続を確実に行い、表示された正しい電源・電圧でご使用ください。

●温湿度制御機器&システム
株式会社 シマデン
本社：〒 179-0081 東京都練馬区北町 2-30-10
URL　http://www.shimaden.co.jp

販売代理店

※ ISO9001・14001 は、本社および埼玉工場のみの認証取得です。

● 東 京 営 業 所：〒 179-0081 東京都練馬区北町 2-30-10　TEL（03）3931-3481　FAX（03）3931-3480
● 横 浜 営 業 所：〒 220-0074 神奈川県横浜市西区南浅間町 21-1　TEL（045）314-9471　FAX（045）314-9480
● 名古屋営業所：〒 465-0024 愛知県名古屋市名東区本郷 2-14　TEL（052）776-8751　FAX（052）776-8753
● 大 阪 営 業 所：〒 564-0038 大阪府吹田市南清和園町 40-14　TEL（06）6319-1012　FAX（06）6319-0306
● 広 島 営 業 所：〒 733-0812 広島県広島市西区己斐本町 3-17-15　TEL（082）273-7771　FAX（082）271-1310
● 埼 玉 工 場：〒 354-0041 埼玉県入間郡三芳町藤久保 573-1　TEL（049）259-0521　FAX（049）259-2745

※商品の技術的内容につきましては　TEL（03）3931-9891　営業技術課までお問い合わせください。